

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A)

昭57-112409

⑫ Int. Cl.<sup>3</sup>  
D 01 F 6/70

識別記号  
厅内整理番号  
6768-4L

⑬ 公開 昭和57年(1982)7月13日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 8 頁)

⑭ ポリウレタン弾性系の製造方法

⑮ 特 願 昭55-188089

⑯ 出 願 昭55(1980)12月27日

⑰ 発明者 小川康弘  
吹田市垂水町3丁目7番34号

⑱ 発明者 岸田靖雄  
大阪市阿倍野区昭和町1丁目3  
番24号

⑲ 発明者 大淵征夫

横浜市戸塚区汲沢町2000番地

⑳ 発明者 秋本守

横浜市港北区綱島町3-2-6

㉑ 出願人 カネボウ合織株式会社

大阪市北区梅田1丁目2番2号

㉒ 出願人 日本ポリウレタン工業株式会社  
東京都港区虎ノ門1丁目2番8  
号

㉓ 代理人 弁理士 足立英一

明細書

1. 発明の名稱

ポリウレタン弾性系の製造方法

2. 特許請求の範囲

(1) 熟可塑性ポリウレタン弾性体を溶融接着する  
たるに、溶融した熟可塑性ポリウレタン弾性体に  
分子量400以上の一イソシアネート化合物を  
添加混合法筋みすることを特徴とするポ  
リウレタン弾性系の製造方法。

(2) 熟可塑性ポリウレタンを形成するポリオール  
が500~6000の数平均分子量を有する  
ポリテトラメチレンジコール又はポリカ  
プロラクトンポリエステル、ポリブチレンジ  
ペート、ポリヘキサメチレンジペート、  
ポリカーボネートからなる群から選ばれた少  
なくとも1種を含むポリオールである特許  
請求の範囲第1項記載の方法。

(3) 熟可塑性ポリウレタン弾性体を形成する  
樹脂剤が分子量500以上のグリコールまた  
はトリオールである特許請求の範囲第1項記

載の方法。

(4) 熟可塑性ポリウレタン弾性体を形成する有  
機ジイソシアネートが、P-ジフェニルメ  
タンジイソシアネートである特許請求の範囲  
第1項記載の方法。

(5) ポリイソシアネート化合物の分子量が800  
以上である特許請求の範囲第1項記載の方法。

(6) ポリイソシアネート化合物がジイソシアネ  
ート化合物である特許請求の範囲第1項記載  
の方法。

(7) ジイソシアネート化合物が分子量300~  
2500のポリエーテル、ポリエステル、ポ  
リエステルアミド及びポリカーボネートから  
なる群から選ばれた少なくとも一種のポリオ  
ールの両末端にP-ジフェニルメタンジ  
イソシアネートを付加反応したイソシアネ  
ート末端化合物である特許請求の範囲第1項記  
載の方法。

(8) ポリイソシアネート化合物の添加量が熟可  
塑性ポリウレタン弾性体の3~5重量%で

ある特許請求の範囲第1項記載の方法。

- (9) 混合を停止系温度下で配成した弹性体で充てする特許請求の範囲第1項記載の方法。

#### 本発明の詳細を説明

本発明はポリウレタン弹性体の製造方法に関するものであり、詳しくは溶融纺丝法により耐熱性の優れたポリウレタン弹性体を製造する方法に関するものである。

ポリウレタン弹性体の製造には一般に、混式纺丝法或は乳式纺丝法が用いられ、溶融纺丝法が用いられる例は比較的少い。これはポリウレタン弹性体を溶融纺丝する場合、一般的にポリウレタン弹性体の溶融時の熱安定性が劣るために長時間の安定操作が困難であり、また溶融纺丝により得られたポリウレタン弹性体は耐熱性が悪く、高温における变形からの回復が不充分である等の問題点があるためと考えられる。

溶融纺丝法により得られるウレタン糸の熱的性能を改良するためにいくつかの方法が提

案されている。たとえば特公昭44-202247号公報にはポリウレタンの合成時に特種な多官能化合物を加える方法が提案されている。また特公昭43-7426号公報には多官能オリゴールを用いてポリウレタンを合成し、溶融纺丝する方法が提案されている。

しかしながらこれら多官能化合物によりポリウレタンに聚縮結合を与えてポリウレタン弹性体の耐熱性を改良する方法は、耐熱性の改良に充分な程の効果を与えると、ポリマーの溶融温度が高くなるため、纺丝温度を高くする必要を生ずる。その結果としてポリウレタンの熱分解を生じやすくなり、糸糸が不安定となるという欠点がある。

本発明の目的は高温時の变形からの回復性の優れたポリウレタン弹性体を提供するにある。他の目的は、かかるポリウレタン弹性体を安定且つ工業的に有利な方法で製造する方法を提供するにある。

本発明方法は熱可塑性ポリウレタンを基盤

纺丝するのに即し、溶融した該ポリウレタン弹性体に分子量400以上のジイソシアネート化合物を添加後纺丝することを特徴とする。

本発明に適用する熱可塑性ポリウレタン弹性体は公知のセグメントポリウレタン共重合体を含むものであり、分子量500～600のポリオールたとえばジヒドロキシポリエーテル、ジヒドロキシポリエステル、ジヒドロキシポリラクトン、ジヒドロキシポリエステルアミド、ジヒドロキシカーボネートおよびこれらのブロック共重合体等と、分子量500以下の有機ジイソシアネートたとえばP-P'二ジフェニルメタンジイソシアネート、トリレンジイソシアネート、水素化P-P'二ジフェニルメタンジイソシアネート、テトラノナレンジイソシアネート、ヘキサメチレンジイソシアネート、イリホロンジイソシアネート、P,S-オクタジレンジイソシアネート等と、調節剤、たとえば水、ヒドラジン、ジ

アミン、グリコール等との反応により得られるポリマーである。これらのポリマーの中特に良好なものは、ポリオールとしてポリテトラメチレンエーテルグリコール、またはポリカプロラクトンポリエステル、或はオリゴチレジアジペートを用いたポリマーである。また有機ジイソシアネートとしてはP,P'-二ジフェニルメタンジイソシアネートが好適である。また調節剤としてはグリコールが特に好適で、1,4-ビス(ターピドロキシエトキシ)ベンゼンおよび1,4ブタンジオールが好適である。

このように本発明に於ては纺丝原料の熱可塑性ポリウレタンとしては原則として分岐熱可塑性聚縮剤を用いないで合成したポリマーを使用する。このため纺丝温度を低いレベルに保つことが可能であり、ポリウレタンの熱劣化を抑えることが出来る。勿論、纺丝温度を極端に高くしない程度の分岐或は聚縮を含むポリマーも好適に使用することが出来る。

本発明に於て使用する熱可塑性ポリクレタンの合成方法としては、ボリオールと有機ジイソシアネート化合物をあらかじめ反応せしめて脱離水脱離剤を反応させるいわゆるプレポリマー法または反応原料をすべて一時に混合するいわゆるワンショット法のいずれも採用することが出来る。ポリマー合成時に溶剤或は着色剤を使用することも可能であるが、溶剤选取のためのボリーベレットを製造するためには塊状重合を行うことがより好適である。

塊状重合の方法としては押出歯を用いて連続または半連續的にポリマーを採取する方法或はバッチ反応によりブロック状、粉末状またはフレーク状のポリマーを得る方法等が好適に用いられる。

本発明に於てはポリタレタン弹性体の成型物の分野で使用されるポリマー合成反応が充分に完結した完全熱可塑性ポリクレタン以外にいわゆる不完全熱可塑性エラストマー、即

ち、極くわずかのイソシアネート基の残存したベレットを使用し成型後に架橋を生ぜしめることもできる。しかしこのようないベレットは貯蔵時に吸湿、温度などにより変質しやすいという問題点があるため反応の完結した熱可塑性ポリクレタンを用いるのが好適である。

本発明に適用される分子量400以上のボリイソシアネート化合物とは、分子内に少なくとも2個のイソシアネート基を有する化合物で、たとえば、ポリクレタン弹性体の合成に使用する分子量300～2500のボリオールに2倍当量以上の分子量500以下の有機ジイソシアネートを反応させて合成することが出来る。またボリオールとして3個以上の水酸基を有する化合物を用いることも出来る。またボリイソシアネート化合物として、有機ジイソシアネートの二量体、或はカルボジイミド型のポリイソシアネートも好適に使用できる。

ボリイソシアネート化合物の一分子中に含まれるイソシアネート基の数は2～4が好適であり、特に2のジイソシアネート化合物が好ましい。イソシアネート基が多くなりすぎるとボリイソシアネート化合物の粘度が高くなり取り扱いが困難となる。該ボリイソシアネート化合物は分子量が400以上、特に800～3000が好ましい。

本発明に適用するボリイソシアネート化合物の分子量はアミニ満定法によって測定したイソシアネート基量から計算される見掛けの分子量である。

ボリイソシアネート化合物の分子量が400より小さい場合は、活性が大きいため脱離中吸湿しやすく、また所定量を添加する場合に添加量が少くなる等、取り扱いが困難となる。また分子量が大きくなりすぎると、添加すべきボリイソシアネート化合物の量が多くなり、混合後の体系が不安定になりやすい。好適なボリイソシアネート化合物としては

分子量500～2500のボリオールたとえばボリニーゲル、ボリエヌテル、ボリエヌチルアミド及びボリカーボネートからなる群から選ばれた少くとも一種のボリオールと分子量500以下の有機ジイソシアネートを付加反応したイソシアネート末端化合物を挙げることが出来る。特に好適なボリオールとしてはボリテトラメチレンエーテルグリコール、ボリカブロラクトンボリエステル既いはボリブチレンデジペートがある。また有機ジイソシアネートとしては、P.P'−ジフェニルメタンジイソシアネートが好ましい。本発明のボリイソシアネート化合物の添加量は、該系に供する熱可塑性ポリクレタン弹性体と該ボリイソシアネート化合物との混合物に対して3～5%（重量）が好適であり特に好ましくは5～20（重量）%である。

該添加量は使用するボリイソシアネート化合物の種類により異なるものであるが、該添加量が少い場合は目的とするクレタン系の熱的性能

の改良が不充分である。また添加量が大きすぎると混合不均一、品質低下等を生じやすく、筋糸が不安定となり好ましくない。

本発明の筋糸は、熱可塑性ポリタレタン弹性体を溶融押出する部分、ポリイソシアネート化合物を添加し、混合する部分および筋糸ヘッドを備えた筋糸装置により実施することが好適である。このような筋糸装置としては、筋糸中に改質剤を添加するために用いられる公知の装置を使用することが出来る。

ポリイソシアネート化合物を溶融状態のポリタレタンに添加、混合する部分には、回転型を有する混練装置を使用することも可能であるが、より好ましいのは、静止系混練葉子を有する混合装置を用いることである。

静止系混練葉子を有する混合装置としては公知のもの用いることが出来る。静止系混練葉子の形状およびエレメント数は、使用する条件により異なるものであるが、ポリタレタン弹性体とポリイソシアネート化合物との筋糸

口金から吐出される前に充分に混合が完了しているよう規定することが肝要である。

以下に本発明実施の様式の一例を説明する。ボッパーから熱可塑性ポリタレタン弹性体のペレットを供給し、押出機で加熱、溶融する。溶融温度は190~250℃の範囲が好適である。一方ポリイソシアネート化合物は供給タンク内で100℃以下の温度で溶融し、からかじめ脱脂しておく。溶融温度は高すぎるトボリイソシアネート化合物の変質を生じやすいため溶融可能な範囲で低い方が望ましく室温から100℃の間の温度が適宜用いられる。溶融したポリイソシアネート化合物を計量ポンプにより計量し、必要に応じてフィルターにより精過し、押出機先端に設けられた会合部で溶融したポリタレタンに添加する。ポリイソシアネート化合物とポリタレタンとは静止系混練葉子を有する混練装置によって混練される。この混練物は計量ポンプにより計量され、筋糸ヘッドに導入される。筋糸ヘ

ッドは通常の合織筋糸用の装置を用い得るが出来るだけ該混合物の膨脹部の少ない形状に設計することが好ましい。必要により筋糸ヘッド内に設けられた戻槽で金属成はガラスピーズ等の戻槽により異物を除去した後、該混合物は口金から吐出され、空冷され、油刷付与された後掘取られる掘取温度は通常400~1500℃ノンが用いられる。筋糸本体に掘取られたタレタン糸は、筋糸直後には強度が劣る場合もあるが、室温に放置する間に強度が向上し、また高温度での伸長からの回復特性も向上する。また筋糸後適当な方法で熟処理を施すことにより、品質および熱的性能の向上が促進される。

このように筋糸されたポリタレタン弹性糸が、此時により品質および熱的性能を変化するのに、筋糸原料として用いた熱可塑性ポリタレタン弹性体と混合されたポリイソシアネート化合物の反応が筋糸中に完結せずに、筋糸後にも進行するためと推定される。この

反応はポリタレタンとポリイソシアネート化合物のアロフッネット結合による分離域は癸酸ポリマーの生成であると考えられる。

以下実施例により本発明を説明する。

#### 実施例 1

脱水した水酸基価102のポリテトラメチレンエーテルグリコール5548部(以下部はすべて重量部を意味する。)と1,4-ビス(2-ヒドロキシエトキシ)ベンゼン49.9部とをジャケット付のニードルに仕込み、搅拌しながら充分に溶解した後85℃の温度に保ち、これにP,P'-ジフェニルメタンジイソシアネート1953部を加えて反応させた。

搅拌を続けると約30分で筋糸状のポリタレタンが得られ、これを押出機によりペレット状に成形しジメチルホルムアミド中2.5℃で測定した粘度19/100℃の相対粘度が2.50のポリタレタン弹性体を得た。一方、水酸基価112のポリテトラメチレンエーテ

ルグリコール 1000 部と、P, P'-ジフェニルメタンジイソシアネート 5.0 部を 80 度で 30 分間反応させて結晶性ポリイソシアネート化合物を得た。このもののイソシアネート基含有量は 5.6% で、これより算出される分子量は 1500 であった。

このようにして得られた熱可塑性ポリウレタン弹性体のペレットとポリイソシアネート化合物を防炎材料として、ポリイソシアネート化合物供給装置および静止系風速装置を有する直線装置を備えた織糸機により織糸を行った。織糸口金として直径 1.0 mm のノズルを用い、施加温度は 5.0 mm<sup>2</sup> とし 5.0 デニールのモノフィラメントを紡糸した。ウレタン系中に添加するポリイソシアネート化合物の量を変えて紡糸した結果を第 1 表に示す。

以下参考  
以降同上

No.	1-1	1-2	1-3	1-4
ポリイソシアネート化合物 添 加 量(当量)	0	7.5	15.4	19.4
温 度 °C	54.2	50.0	49.4	50.7
強 度 g/d	0.90	0.88	0.92	1.07
伸 度 %	8.90	8.60	8.50	8.70
300% 强度 g/d	0.21	0.32	0.34	0.33
伸長回数率 %	90.6	90.1	91.3	92.5
130°C 热セット率 %	77	68	51	44

第 1 表の未処理及び熱セット率は紡糸したウレタン系のメゼンを室温で 5 日間放置した後測定した値である。130°C の热セット率は、100% 伸長したウレタン系を 130°C の乾熱で 10 分間熱処理したときのセット率である。

第 1 表からポリイソシアネート化合物を添加しない場合は、熱セット率が大きく耐熱性が劣るが、ポリイソシアネート化合物を添加

して紡糸することにより、熱セット率が小さくなり、従って耐熱性が改良されることが判る。またポリイソシアネート化合物の添加量が多い程紡糸口金から吐出されるウレタン系が柔らかくなる傾向があり、紡糸速度を低目に設定する必要があるが、熱セット率低下の効果も大きくなつた。

#### 実験例 2

水酸基価 5.6 のジヒドロキシポリミーカブロラクトン 7000 部、1,4-ビス(2-ヒドロキシエトキシ)ベンゼン 2.1 部、P, P'-ジフェニルメタンジイソシアネート 2079 部を用い、実験例 1 と同様な方法で反応を行い、得られたポリマー溶液を押出機でペレット化し、相対粘度 1.98 のポリウレタン弹性体のペレットを得た。

また、水酸基価 1.50 のジヒドロキシポリミーカブロラクトン 1500 部と P, P'-ジフェニルメタンジイソシアネート 1000 部を 80 度で反応させ結晶性ポリイソシアネー

ト化合物を得た。このもののイソシアネート含有量は 7.4% で分子量は 1250 であった。

このようにして得られた熱可塑性ポリウレタン弹性体のペレットと、ポリイソシアネート化合物を防炎材料として実験例 1 と同様な方法で紡糸を行つた。ポリイソシアネート化合物の添加量を変えて紡糸した結果を第 2 表に示す。また紡糸温度は 130°C、3 時間の定着熱処理を施した結果も合わせて示す。

以下参考  
以降同上

## 特開昭57-112409 (6)

第2表

試験	2-1		2-2		
ポリイソシアネート化合物添加量(%)	4.7		13.4		
熟成後測定までの時間	直後	5日後	直後 の初期 化	直後 5日後	直後 の初期 化
強度 %	50.3	50.4	53.3	50.2	50.4
強度 %/d	0.41	0.91	1.02	0.35	1.61
伸長率 %	53.5	82.0	86.0	41.5	83.0
300%応力 g/d	0.19	0.46	0.38	0.17	0.37
伸長回復率 %	-	85.8	91.8	-	86.3
130°C熟セット率 %	-	49	34	-	41
130°C熟セット率 %	-	49	34	-	25

ポリイソシアネート化合物を添加しないで熟成したクレタン系の熟セット率は9.3%であったが、第2表に見られるように本発明の方法により耐熱性が向上した。また実施例2で使用したポリクレタンのペレットとポリイソシアネート化合物をあらかじめ混合し、ペレットの表面にポリイソシアネート化合物を付着させてから防錆紙のホッパーに投入する。

試験を行ったが、ポリイソシアネート化合物が粘着性を有するため、ペレットの混動が妨げられ、ペレットを押出機に供給することは出来なかった。

実施例3

本試験例1-2のポリブチレンアジペート153.5部、1,4-ブタンジオール31.4部を上ひD、P-ジフェニルメタンジイソシアネート119.8部を反応させて、相対強度20.5のポリクレタンのペレットを得た。このポリクレタン弾性体と第3表に示されるポリイソシアネート化合物を防錆紙とし、実施例1と同様な方法で防錆を行った。得られたクレタン系の室温で5日間放置した後の伸長および130°C熟セット率を第4表に示す。

以上縦白  
記入

第3表

ポリイソシアネート化合物名又は合成法	記号	官能基数	NCO含有量%	分子量	添加量%
P-D-ジフェニルメタンジイソシアネート(MDI)	A	2	33.6	250	5.0
ヘキサメチレンジイソシアート(HDI)	B	2	43.8	192	2.3
カルボジイミド弹性(MDI)	C	2.2	28.5	324	3.5
1,1,1-トリメチローブロパンとHDI 3倍モルの反応物	D	3	17.7	710	5.6
ジイドロキシポリヒドロフランとHDI 2倍モルの反応物	E	2	8.4	1000	11.9
糊上	F	2	4.2	2000	23.8
ジイドロキシポリヒドロフランとHDI 2.2倍モルの反応物	G	2	7.35	1143	13.6

以上縦白  
記入

試験	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	3-6	3-7
ポリイソシアネート化合物名	A	B	C	D	E	F	G
強度 %	50.2	50.1	50.0	50.2	50.2	50.4	51.0
強度 %/d	1.32	1.43	1.26	1.10	1.43	1.56	1.42
伸長率 %	62.0	67.0	63.0	65.0	74.0	77.0	82.0
300%応力 g/d	0.32	0.35	0.31	0.35	0.27	0.25	0.27
伸長回復率 %	90.1	91.4	94.2	93.4	90.5	92.0	91.4
130°C熟セット率 %	41	41	35	34	43	44	57

ポリイソシアネート化合物を添加しない場合の130°C熟セット率は9.5%であり、第4表から本発明方法により耐熱性が著しく改良されることが判る。またポリイソシアネート化合物として官能基の化合物を用いた場合も良好な結果を得た。

出版人 カネボウ合資会社  
日本メリクレタン工業株式会社

代理人弁護士丘立英

## 手 脱 確 正 書

昭和56年3月9日

特許庁長官 岩田春樹



## 1. 事件の公示

昭和55年特許願第188089号

## 2. 発明の名称

ポリウレタン弾性系の製造方法

## 3. 確正をする者

事件との関係 特許出願人  
 オオサカシタクワノダ  
 住所 大阪市北区梅田1丁目2番2号  
 ポツセン  
 名称 カネボウ合資株式会社  
 イトウ・ジョン・ジ  
 代表取締役社長 伊藤軍二

## 4. 代理人

居所 大阪市都島区友田町1丁目3番80号

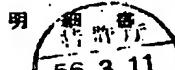
盤録株式会社本部内

氏名(6721)弁理士 足立英



## 5. 確正により増加する発明の数

## 6. 確正の対象



56.3.11

## 別 14

## 2. 特許請求の範囲

- (1) 熟可塑性ポリウレタン弾性体を溶融纺糸するに際し、溶融した該ポリウレタン弾性体に分子量400以上のポリイソシアネート化合物を添加混合後纺糸することを特徴とするポリウレタン弾性系の製造方法。
- (2) 熟可塑性ポリウレタンを形成するポリオールが500-6000の数平均分子量を有するポリテトラメチレングリコール又はポリカブロウクトンポリエステル、ポリブチレンジアジペート、ポリヘキサメチレンジアジペート、ポリカーボネートからなる群から選ばれた少なくとも一種を含むポリオールである特許請求の範囲第1項記載の方法。
- (3) 熟可塑性ポリウレタン弾性体を形成する調節剤が分子量500以下のグリコールまたはトリオールである特許請求の範囲第1項記載の方法。
- (4) 熟可塑性ポリウレタン弾性体を形成する有機ジイソシアネートがP,P'-ジフェニルメタン

## 7. 確正の内容

- (1) 特許請求の範囲の記載を別紙の通り補正する。
- (2) 明細書の記載を次の通り補正する。

頁	行	誤	正
5	18	イリホロンジイソシアネート	イソホロンジイソシアネート
6	20	調節剤	分子量500以下の調節剤
6	1	グリコール等	グリコール、トリオール等
6	5	ポリアブレンジアジペート	ポリブチレンジアジペート、ポリヘキサメチレンジアジペート、或はポリカーボネート
6	6		
13	7	焼取られる焼取速度	焼取られる。焼取速度
17	14	ポリマー粉毎	ポリマー粉末

ジイソシアネートである特許請求の範囲第1項記載の方法。

- (5) ポリイソシアネート化合物の分子量が800以上である特許請求の範囲第1項記載の方法。
- (6) ポリイソシアネート化合物がジイソシアネート化合物である特許請求の範囲第1項記載の方法。
- (7) ダイソシアネート化合物が分子量300-2500のポリエーテル、ポリエステル、ポリエスチルアミド及びポリカーボネートからなる群から選ばれた少なくとも一種のポリオールの両末端にP,P'-ジフェニルメタンジイソシアネートを付加反応したイソシアネート末端化合物である特許請求の範囲第6項記載の方法。
- (8) ポリイソシアネート化合物の添加量が熟可塑性ポリウレタン弾性体の3-30重量%である特許請求の範囲第1項記載の方法。
- (9) 混合を防止系混練装置を配置した装置で実施する特許請求の範囲第1項記載の方法。

手 脳 稽 正 曲

昭和56年6月15日

特許庁長官 島 田 審 檢 官

1. 事件の公示

昭和55年特許第188089号

2. 発明の名稱

ポリイソシアネート化合物の製造方法

3. 稽正をする者

事件との關係 特許出願人

キタクタメダ

住所 大阪市北区梅田1丁目2番2号

ゴクセン

名義 カネボウ合資株式会社

イ トウジュンジ

代定取締役 伊藤淳二 (ほか1名)

社 呉

4. 代理人

住所 大阪市都島区文庫町1丁目3番80号

鏡野株式会社 本部内

氏名(6721)弁理士 屋立英



5. 稽正により増加する発明の数

な し

6. 稽正の対象

明 細 書

7. 稽正の内容

(1) 明細書第22頁、出版人の記載の前に次の文  
様を挿入する。

「しかしながら記号D、E、F、Gで表わされる  
ポリイソシアネート化合物を使用した場合には、  
いずれも防糞を長時間安定に実施することが出来  
たが、記号A、B、Cで表わされるポリイソシア  
ネート化合物を添加した場合は、糞切れおよび  
ポリイソシアネート化合物供給装置のノズル閉塞を  
生じ、長時間の安定防糞は困難であった。」